TOME XIV, FASC. 3 1er DÉCEMBRE 1949

REVUE
DE
MYCOLOGIE

ANNALES DE CRYPTOGAMIE EXOTIQUE, NOUVELLE SÉRIE

dirigée par

ROGER HEIM

Membre de l'Institut (Académie des Sciences)
Professeur au Muséum National

avec la collaboration de J. DUCHÉ



LABORATOIRE
DE CRYPTOGAMIE
DU MUSEUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE
12, RUE DE BUFFON, PARIS (Ve)

Périodique subventionné par le Centre National de la Recherche Scientifique

SOMMAIRE

TRAVAUX ORIGINAUX

SUPPLÉMENT N° 3

Remarques sur les genres
BEAUVERIA et *TRITIRACHIUM*

Par Maurice LANGERON (Paris)

■

J'ai lu, avec un vif intérêt, la monographie publiée récemment, dans cette *Revue*, par A. Saccas et consacrée au *Beauveria heimii*, champignon papyricole. J'ai eu plusieurs fois l'occasion de m'intéresser au groupe si curieux des *Beauveria* et de les étudier ; c'est pourquoi je crois utile de proposer à la Direction de cette *Revue* les réflexions qui vont suivre. La description parfaitement précise et les dessins suggestifs de M. Saccas me dispensent de longs détails.

Disons tout de suite que je ne suis pas du tout de l'avis de l'auteur en ce qui concerne le genre *Tritirachium* Limber 1940. J'ai publié assez récemment (1947) sur cette question un petit travail dans lequel je rattache à ce genre nouveau onze espèces de champignons et j'ai de fortes raisons de penser que *Beauveria heimii* constituera la douzième.

Il y a longtemps que j'ai fait connaissance avec les *Tritirachium*, mais à mon insu. Cela remonte à 1934, époque à laquelle j'ai présenté à l'Académie de Médecine une note sur une nouvelle mycose oculaire, produite chez une jeune égyptienne du Caire par un *Beauveria*, *B. brumpti*. Cette détermination a été adoptée dans les éditions successives (jusqu'à la 5ᵉ, 1936, incluse) du *Précis de parasitologie* du Pʳ E. Brumpt, ainsi que dans la première édition de mon *Précis de mycologie* (1945).

Mais, malgré l'évidence des phialides à bec en zigzag, cette détermination ne me satisfaisait pas. Morphologiquement, le thalle du nouveau *Beauveria* était de plus grande taille et plus vigoureux que celui des *Beauveria* des *muscardines ;* les phialides étaient plus raides, plus allongées et verticillées par trois. Biologiquement, il m'a paru d'emblée bizarre qu'un champignon, appartenant à un groupe aussi étroitement spécialisé dans son parasitisme puisse être pathogène pour l'homme. Effectivement, *B. brumpti* s'est très bien développé à + 37° C., alors que les

Beauveria entomophytes ne végétaient pas à cette température. *B. brumpti* s'est montré fortement protéolytique pour le sérum coagulé, *B. globulifera* l'étant nettement moins (Langeron, 1938).

Après la libération, j'ai pu avoir connaissance, d'abord du travail de Van Beyma (1942), puis du mémoire original de Limber, paru dans *Mycologia* en 1940. Alors tout s'est expliqué. J'ai été frappé de la ressemblance des figures de Limber avec mon propre dessin, publié dans le *Précis* de Brumpt et dans le mien.

Limber et son entourage ne connaissaient certainement pas l'existence du genre *Beauveria*. Non seulement il n'en parle pas, mais l'analogie des phialides à bec en zigzag, plus accentuées et plus visibles dans son *Tritirachium*, ne lui aurait pas échappé. Cette robustesse et cette raideur sont bien mises en valeur par le grand dessin, bien qu'un peu stylisé, qui illustre le mémoire de M. Saccas.

Ces caractères se retrouvent chez quatre champignons, décrits comme parasites de l'homme, sous des noms divers, que je considère comme étant aussi des *Tritirachium* :

1. *T. epigeum* (Brunaud 1888) Langeron 1947 (= *Sporotrichum epigeum* Brunaud 1888), isolé en France de lésions cutanées et osseuses.
2. *T. rubrum* (Baquis et Cardone 1905) Langeron 1947 (= *Verticillium rubrum* Baquis et Cardone 1905), isolé d'une mycose oculaire en Italie.
3. *T. shiotae* (Kuru 1932) Langeron 1947 (= *Isaria shiotae*, Kuru 1932), isolé d'abcès du thorax au Japon.
4. *T. viannai* (de Mello 1917) Langeron 1947 (= *Trichophyton viannai* de Mello 1917), isolé d'un herpès circiné contracté au Mozambique, colonies roses. F. de Mello a très bien vu et figuré les phialides et leurs becs en zigzag, mais les a pris pour les « vrilles » d'un dermatophyte.

Il convient d'ailleurs de faire toutes réserves sur la valeur de ces espèces, mais elles présentent les phialides caractéristiques.

5. *T. brumpti* (Langeron et Lichaa 1934) Langeron 1947 (= *Beauveria brumpti*, Langeron et Lichaa 1934).

Avant Limber, Saito avait déjà trouvé au Japon, en 1939, un champignon saprophyte, donnant des colonies rouges et présentant les phialides du type *Beauveria*. Mais Saito, pas plus que Limber ne connaissait l'existence du genre *Beauveria*. Il créa donc pour son champignon un genre *Spirotrichum* (il avait pris pour une spirale le bec en zigzag) avec, comme espèce type,

S. purpureum Saito 1939. Malheureusement, la diagnose n'en avait été donnée qu'en japonais, de sorte que Van Beyma a cru pouvoir l'éliminer et donner la priorité à *Tritirachium*.

Aux deux espèces décrites par Limber :

6 et 7. *T. dependens* et *T. album* viennent donc s'ajouter :

8. *T. purpureum* (Saito 1939) ;

9. *T. spicatum* (Ferraris 1912) Limber 1940, pris par Ferraris, qui n'avait pas vu les phialides caractéristiques, pour un *Sporotrichum*;

10 et 11. *T. musae* et *T. roseum* tous deux de Van Beyma 1942, auxquels il faut joindre (1) :

12. *T. heimii* (A. Saccas 1948) Langeron 1949.

Tous ces champignons produisent, en plus ou moins grande abondance, un pigment jaune ou rouge, plus ou moins foncé.

En résumé, il existe un groupe très spécial de moisissures blanches ou rosées, présentant des phialides d'aspect très particulier à long bec en zigzag, formant cyme hélicoïde. Ces moisissures, d'abord bien décrites par Beauverie, ont reçu de Vuillemin, en 1912, le nom de *Beauveria*. L'ensemble de tous les champignons possédant cet appareil conidien pourra constituer la nouvelle famille des *Beauveriacées*, comprenant actuellement deux genres *Beauveria* Vuillemin 1912 et *Tritirachium* Limber 1940.

Les *Beauveria*, strictement parasites, sont les agents des *muscardines*, mycoses mortelles des Insectes, surtout Lépidoptères et Coléoptères, aussi bien à l'état larvaire qu'à l'état adulte. Ce sont des champignons grêles, délicats, à colonies duveteuses blanches ou rosées, non thermophiles (optimum + 20° à + 25° C.), plus ou moins protéolytiques et chitinophiles, mais ne paraissant pas cellulolytiques.

Les *Tritirachium* sont des saprophytes, quelquefois parasites accidentels de l'homme. Leur thalle est bien développé, d'assez grande taille, robuste et d'allure rigide; les colonies sont jaunâtres ou rougeâtres. Ils sont nettement thermophiles (optimum + 37° C.), fortement protéolytiques et vraisemblablement plus ou moins cellulolytiques (*T. heimii* papyricole). Ils ont été trouvés plusieurs fois associés à des *Penicillium*, sans qu'il

(1) W. L. White, R. T. Darby, G. M. Stechert et K. Sanderson, dans un Mémoire intitulé : Assay of cellulolytic activity of molds isolated from fabrics and related items exposed in the tropics, paru dans *Mycologia*, XL, 1948, 34-84, signalent, parmi de nombreux saprophytes, un *Tritirachium* non nommé et non cellulolytique.

paraisse y avoir eu d'antagonisme (*T. dependens*, *T. album*, *T. heimii*).

La création d'une famille des *Beauveriacées* permet d'établir quatre types d'appareils conidiens phialosporés :

1. Phialospores *xérospores* en *chaînettes basipètes* (ou centrifuges) et anémochores. C'est le cas des Aspergillacées (*Aspergillus*, *Penicillium*, etc.).
2. Phialospores *xérospores* en *cyme hélicoïde*, portée par un *bec en zigzag* du type *Beauveria* (Beauvéricacées). Anémochores et entomochores (muscardines).
3. Phialospores *myxospores*, émises par une phialide ventrue à collerette et *entourées de mucilage*. C'est le type *Phialophora* (dématiées lignicoles à thalle filamenteux ou fumagoïde). Hydrochores ou zoochores (chromomycoses humaines).
4. Phialospores *myxospores*, falciformes, à *bouton adhésif basal* (piège collant), émises, isolément ou en groupe, par une phialide sphérique. Type *Harposporium* Lohde. Zoochores (prédateurs de Nématodes du sol).

Un dernier mot : aurait-il, de toute façon, été nécessaire de créer un genre *Tritirachium* ou tout autre nom correspondant? Je crois qu'on peut répondre par l'affirmative. Saito avait, avant Limber, proposé *Spirotrichum*. Depuis longtemps, dans mon idée, *T. brumpti* se séparait des *Beauveria sensu stricto* par les caractères énoncés ci-dessus.

BIBLIOGRAPHIE

LANGERON (M.). — Mycose oculaire primitive due à *Beauveria brumpti* Langeron et Lichaa. *Bull. Acad. méd. Paris*, CXI, 1934, nº 3.

— *Précis de mycologie*. Paris, Masson et Cie, 1945; cf. p. 243-244.

— *Tritirachium brumpti* (Langeron et Lichaa 1934) Langeron 1947 et le genre *Tritirachium* Limber 1940. *Ann. de parasitologie*, XXII, 1947, 94-99, pl. IV.

SACCAS (A.). — Etude morphologique et biologique d'un nouveau champignon papyricole, le *Beauveria heimii* sp. nov. *Rev. de mycologie*, XIII (N. S.), 1948, 61-81.

Un nouveau Discomycète hépaticole, GORGONICEPS BARBILOPHOZIAE A. Rac., sp. nov.

Par André RACOVITZA (Bucarest)

■

Ce petit Discomycète a été trouvé par nous, en octobre 1937, sur les cauloïdes vivants de *Barbilophozia barbata* (Schmid.) Loeske dans le creux humide d'un rocher situé près Saint-Martin-Vésubie (départ. Alpes-Maritimes, France).

Les réceptacles ont une localisation très spéciale. En effet, ils se forment le long de la partie moyenne des cauloïdes et ils sont toujours localisés à l'aisselle des phylloïdes, le plus souvent consécutifs (Fig. 4).



Fig. 1. — Microphotographie d'une coupe longitudinale dans un réceptacle de *Gorgoniceps Barbilophoziae* et un cauloïde de la plante hospitalière (× 140).

Ils sont sphériques, ensuite coniques, de 150-200 μ de diamètre sur autant en hauteur, bruns, à base plus foncée, sessiles, généralement isolés ou parfois groupés par deux, de consistance molle ou cireuse. Leur marge est entière, circulaire et glabre (Fig. 1).

La paroi externe est plectenchymateuse, brune, s'étalant parfois un peu sur le substratum. Elle est formée d'hyphes de 1,5 à 2,5 µ de diamètre, septées, d'un brun pâle et imprégnées d'un mucilage subhyalin.

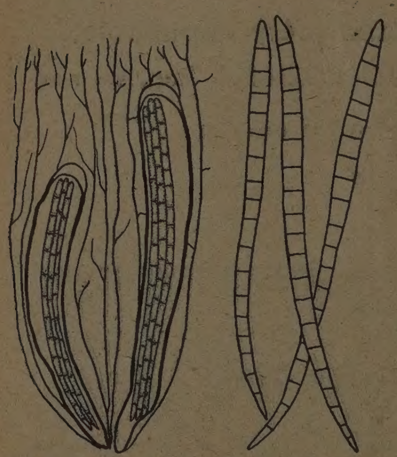


Fig. 2. — Asques et ascospores de *Gorgoniceps Barbilophoziae* A. Rac. (× 600 et 1000).

La surface hyméniale est plane ou plus ou moins convexe.

Les asques sont claviformes, de 90-116 × 13,5 µ, octosporés, généralement arqués, à base longuement atténuée, à sommet inoperculé, épaissi, ne bleuissant pas par l'iode. Ils contiennent beaucoup de glycogène.

Les paraphyses sont filiformes, nombreuses, plus longues que les asques, de 0,7 µ de diamètre, flexueuses, septées, très ramifiées surtout vers leur sommet.

Les ascospores sont filiformes, de 70-81 µ × 3 µ, flexueuses, hyalines, pluriseptées, fasciculées, non étranglées aux cloisons transversales. L'extrémité antérieure est plus large que celle postérieure, qui est longuement acuminée et plus ou moins pointue (Fig. 2).

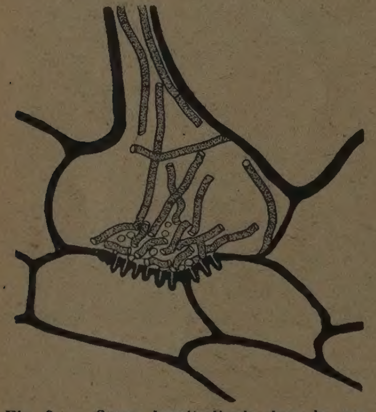


Fig. 3. — Coupe longitudinale dans la portion rhizoïdale de *Barbilophozia barbata* (Schmid.) Loeske. Observez le mycélium intrarhizoïdale et les suçoirs (× 1000).

Le mycélium, de 1 µ de diamètre est septé, ramifié, subhyalin ou brun très pâle. Il rampe assez rarement sur les phylloïdes ou sur la face dorsale des cauloïdes; par contre il est très abondant dans leur région ventrale et rhizoïdale, où la plupart des rhizoïdes sont envahis.

Les coupes longitudinales des cauloïdes, colorées au bleu au lactophénol, montrent que le mycélium intrarhizoïdale se pelo-

tonne généralement dans la base des rhizoïdes, y reste localisé, ou pénètre seulement dans une ou deux cellules voisines.

La membrane qui sépare les cellules indemnes des cellules contaminées offre généralement une couleur brun verdâtre et présente, sur sa face orientée vers la cellule saine, un grand nombre de petites proéminences coniques, de 1 μ de hauteur. A l'intérieur de chacune de ces hernies on constate un très fin tractus simple, qui est formé par le mycélium intracellulaire, plaqué contre la membrane. Ces proéminences sont très probablement le résultat d'une gélification de la membrane, sous l'action des tractus mycéliens. Il semble que ceux-ci restent localisés à l'intérieur de ces proéminences et ne forment pas des suçoirs typiques (Fig. 3).

Des formations analogues ont été décrites chez plusieurs Hépatiques acrogynes envahies par un autre Discomycète inoperculé, *Mniæcia Jungermanniae* (Nees) Boudier. Le premier auteur qui les découvrit dans les cellules de *Calypogeia Trichomanes* (L.) Corda, fut Nêmec, en 1899 (1). Il pensait que ces tractus sont des suçoirs. En 1901 (2), il consacre une étude plus détaillée sur le rapport du mycélium avec cette Hépatique. Ses observations sont ensuite confirmées par Garjeanne (3).

Killian (4) a étudié la relation du *Mniaecia Jungermanniae* (Nees) Boudier avec *Alicularia scalaris* (Schr.) Corda. Cet auteur retrouve des suçoirs analogues et considère que ce champignon forme une « mycorhize » facultative avec cette Hépatique.

En 1942, nous (5) avons trouvé ce Discomycète sur *Plectocolea hyalina* (Lyell) Mitten., et nous l'avons classé parmi les champignons mycothalliques (6).

Comme le Discomycète que nous venons de décrire sur *Barbilophozia barbata* (Schmid.) Loeske reste localisé à une certaine distance du point végétatif de la plante hospitalière, dont la couleur normale ne trahit pas sa présence, et comme d'autre part ses suçoirs sont analogues à ceux du *Mniaecia Jungermanniae* (Nees)) Boudier, il nous semble justifié de le classer aussi parmi les champignons mycothalliques.

Position systématique.

Notre champignon pourrait être déterminé, soit comme un *Apostemidium* Karst., suivant la classification de Boudier (7),

(1) B. Nêmec. — In *Ber. Deutsch. bot. Gesell.*, XVII, 1899.
(2) B. Nêmec. — In *Beih. Bot. Centralbl.*, XVI, 253, 1901.
(3) A. J. M. Garjeanne. — In *Beit. z. Bot. Centralbl.*, XV, 471, 1903.
(4) Ch. Killian. — In *Bull. Ass. Phil. Alsace et Lorraine*, VII, 146-150, 1926.
(5) A. Racovitza. — In *Bull. Sec. Sci. Acad. Roum.*, XXIV, 7, 505-507, 1942.
(6) A. Racovitza. — In *Compt. Rend. Acad. Sci. Paris*, CCXXIII, 1172-1174, 1946.
(7) E. Boudier. — Histoire et Classification des Discomycètes d'Europe, 1907.

soit comme un *Gorgoniceps* Karst., suivant Saccardo (8) ou Clement et Shear (9). Notons que tous ces auteurs considèrent synonymes ces deux genres; aussi nous aurions été bien embarrassé de rapporter notre champignon à l'un ou à l'autre genre, si Nannfeldt (10) ne les avait pas séparés en tenant compte de la structure de l'excipulum. D'après lui, le genre *Apostemidium* Karst. fait partie des Ostropales, famille des Ostropacées, qui se caractérise par la « *textura globosa* » de son excipulum, tandis



Fig. 4. — Portion d'un cauloïde de *Barbilophozia barbata* (Schmid.) Loeske et quatre réceptacles de *Gorgoniceps Barbilophoziae* A. Rac. (× 20).

que le genre *Gorgoniceps* Karst. est très probablement une Helotiacée, dont la paroi présente une « *textura intricata* ».

Par conséquent, d'après la structure de son excipulum, notre champignon doit se rapporter au genre *Gorgoniceps* Karst. sensu Nannfeldt. Par ailleurs comme aucune espèce rapportée au genre *Apostemidium* Karst. ou au genre *Gorgoniceps* Karst. n'est identique avec lui, nous proposons de le nommer **Gorgoniceps Barbilophoziae** A. Rac. sp. nov., en lui donnant la diagnose latine suivante :

Ascomatibus primo hemisphaericis, dein conicis, 150-200 μ altis et latis sessilibus, solitariis vel raro 2-gregariis, molli-ceraceis, brunneis cum basi brunneo-fuscis, margine integro, glabro; excipulo plectenchymatico ex hyphis 1,5-2,5 μ diam., septatis, pallide brunneis et muco convolutis efformato; hymenio plano vel plusve minusve convexo; ascis clavatis, 90-116 × 13,5 μ, generaliter arcuatis, octosporis, inoperculatis, apice crassiuscule truncatis, J-, basi longissime attenuatis; paraphysibus filiformibus. 0,7 μ diam., ascos superantibus, flexuosis, septatis, ramosis, hyali-

---

(8) Saccardo. — *Sylloge Fungorum*, VIII, 504, 1889.
(9) Clement et Shear. — The Genera of Fungi, 1931.
(10) J. A. Nannfeldt. — *Nova Acta Reg. Soc. Sci. Upsaliensis*, IV, 8, 2, 1932.

nis, numerosissimis; ascosporiis elongato-claviformibus, 70-81 × 3 μ, flexuosis, fasciculatis, pluriseptatis, non constrictis, hyalinis; mycelio ex hyphis 1 μ diam., ramosis, subhyalinis usque pallide brunneis, superficialibus vel intracellularibus.

Hab. *Ad cauloidea viva* Barbilophoziae barbatae (*Schmid.*) *Loeske, prope « St-Martin-Vésubie » (distr. « Alpes-Maritimes », Galliae), X, 1937.*

LISTE BIBLIOGRAPHIQUE

J. Adolf von **Arx.** — Beiträge zur Kenntnis der Gattung *Mycosphaerella. Sydowia*, t. III, fasc. 1-6, p. 28-100, 24 fig., 1949.

Ruben H. **Batallanez.** — Presencia de la « antracnosis » del lino en la Republica Argentina. *Ministerio de Agricult., Estacion experiment. de Pergamino, Publ.* n° 23, 34 p., 2 pl., 5 tabl., 1947.

J. E. **Bier,** R. E. **Foster** et P. J. **Salisbury.** — Studies in forest pathology. IV. Decay of Sitka spruce on the Queen Charlotte Islands. *Canada Dept. Agric.*, publ. 783 (techn. bull. 56), 35 p., 10 pl., 4 fig.,Août 1946.

J. E. **Bier,** P. J. **Salisbury** et R. A. **Waldie.** — Studies in forest pathology. V. Decay in fir, *Abies lasiocarpa* and *A. amabilis*, in the upper fraser region of British Columbia. *Canada Dept. Agric.*, publ. 804 (techn. bull. 66), 28 p., 5 pl., 9 fig., Juin 1948.

E. J. H. **Corner.** — Studies in the basidium. I. The ampoule effect, with a note on nomenclature. *The New Phytologist*, 47. N° 1, pp. 22-51, 9 fig., 9 tableaux, 1948.

Eleanor Silver **Dowding.** — The spores of *Histoplasma. Canadian Journ. of Research*, Sér. E, t. XXVI, p. 265-273, 4 pl., 2 fig., Oct. 1948,

John **Eriksson.** — The swedish species of the « *Poria vulgaris*-group ». *Svensk Botan. Tidskrift,* t. XLIII, fasc. 1, p. 1-25, 5 pl., 1949.

— Two new resupinate Hymenomycetes from Sweden. *Svensk Botan. Tidskrift*, t. XLIII, fasc. 1, p. 56-60, 2 fig., 1949.

— Nagot om Hallands Väderös vedbeboende basidiomyceter. *Kungl. Fysiografiska sällskapets i Lund Förhandl.*, t. XVIII, n° 8, p. 1-21, 7 fig., 1948.

G. **Fahraeus**, R. **Nilsson** et G. **Nilsson.** — Studies in the decomposition of wood by means of some white rot Fungi. *Svensk. Bot. Tidskrift,* t. XLIII, fasc. 2-3, p. 343-356, 1949.

Nils **Fries.** — Culture studies in the genus *Mycena. Svenk Bot. Tidskrift,* t. XLIII, fasc. 2-3, p. 316-342, 3 fig., 1949.

L. S. **Howboldt** et A. J. **Skolko.** — Investigation of yellow birch dieback in Nova Scotia in 1947. *Journ. of Forestry,* t. XLVI, fasc. 9, p. 659-671, 10 fig., Sept. 1948.

P. **Heinemann.**— Les Champignons de Belgique. Les Amanitées. 15 p., 1 pl., Edit. *les Naturalistes belges,* Bruxelles, 1949.

Marcel **Josserand.** — Notes critiques sur quelques Champignons de la région lyonnaise (4e série). *Bull. Soc. Mycol. de France,* LXIV, fasc. 1-2, 30 p., 8 fig., 1948.

Kurt **Lohwag.** — Heinrich Lohwag (1884-1945). *Sydowia,* III, 1-6, 27 p., 1 portrait, 1949.

Ph.-J. **Luteraan** et M. **Langeron.** — Rôle physiologique de la lipogénèse chez les Champignons. *Ann. de Parasitologie,* XXIV, 3-4, pp. 265-394, 1949.

Sommaire de cette importante mise au point : Définitions préliminaires, action de l'oxygène, des glucides, des alcools, des aldéhydes, des acides organiques, des substances azotées, de substances complexes ou en mélange, de la concentration du milieu, des éléments minéraux, des facteurs de croissance; relations de la lipogénèse avec diverses fonctions physiologiques; lipogénèse et différenciation morphologique; théories relatives au rôle physiologique de la lipogénèse; conception actuelle du rôle physiologique de la lipogénèse; résumé et conclusions.

M. **Langeron** et P. J. **Luteraan.** — L'immersion des Champignons levuriformes dans les milieux de culture solides. *Ann. de Parasitologie,* t. XXIV, fasc. 1-2, p. 143-179, pl. IX, 1949.

Eug. **Mayor.** — Mélanges mycologiques. III. *Bull. Soc. bot. suisse,* t. LIX, p. 268-284, 4 fig., 1949.

1. *Puccinia urticae-paniceae* nov. sp. sur *Carex panicea* L.

2. *Peronospora Gaeumanni* nov. sp. sur *Meconopsis cambrica* Vig.

3. *Erysiphe Blumeri* nov. sp. sur *Kentranthus angustifolius* (Miller) DC.

Georges **Morel.** — Recherches sur la culture associée de parasites obligatoires et de tissus végétaux. *Ann. des Epiphyties,* t. XIV, fasc. 3, p. 123-234, 21 pl., 30 fig., 1948.

ANALYSES BIBLIOGRAPHIQUES

■

P. Konrad et A. Maublanc. — Les Agaricales. Classification. Révision des Espèces. Iconographie. Comestibilité.

Encyclopédie mycologique, XIV, 469 pages, 1948. Paul Lechevalier, éditeur, Paris.

Tous les mycologues féliciteront l'éditeur Paul Lechevalier d'avoir réalisé l'édition de cette excellente compilation, qui rendra des services à tous les systématiciens, leur apportant un genera révisé et complet des Agaricales de la flore d'Europe occidentale, s'inspirant de travaux récents. M. André Maublanc, lui aussi, mérite certes de vifs éloges pour la part essentielle qu'il a pu prendre dans la publication d'une œuvre posthume du si réputé mycologue de Neuchâtel.

Les deux premiers chapitres concernent la comestibilité des champignons, les préjugés de toxicité, et les diverses catégories entre lesquelles ont été réparties les espèces dangereuses : idiosyncrasie anaphylactique, empoisonnements phalloïdiens, atropiniens, sudoriens, gyromitrien, gastro-intestinaux (dans lesquelles *Clavaria formosa* a été omise). Cette première partie sera consultée avec fruit par tous les amateurs.

Puis vient un chapitre sur la classification systématique moderne, précédé d'un bref historique. M. Konrad fait ensuite un exposé personnel sur « les idées du jour ». C'est là la partie polémique de l'ouvrage au cours de laquelle les auteurs nous disent « éviter deux écueils : celui d'être réactionnaire et celui d'être révolutionnaire ». Ils nous placent ainsi parmi « les mycologues d'avant-garde » manifestant des tendances qui ne seraient aujourd'hui que « tentatives et essais ». Ils ajoutent : « La phylogénie des Agaricales ne peut être *en ce moment* qu'une intéressante mais hypothétique conception de l'esprit, tout document paléontologique faisant défaut pour en montrer la réalité. » En fait, ces documents manqueront *toujours*, et le côté hypothétique de cette conception subsistera donc à tout jamais. Serait-ce une raison pour réduire la systématique à l'état de grimoire taxonomique surchargé de discussions sur les priorités? Nous voyons mal d'ailleurs comment ces allusions phylogénétiques peuvent s'insérer parmi des définitions de groupes basées avant tout sur des caractères positifs et précis dont pouvaient faire état les auteurs. Ainsi, par exemple, la

notion de la série des Astérosporales, celle de l'hétérogénéité des Agaricales ou des Gastérales, les relations entre ces dernières et les précédentes, et bien d'autres études récentes, s'inspirent uniquement de recherches précises, surtout anatomiques; la part artificielle que renferme la classification friésienne en général, ou celle de certains genres, comme les Inocybes, n'est plus discutable. L'un des auteurs du livre — M. A. Maublanc — a apporté d'ailleurs son concours à de tels travaux: la belle étude qu'il a faite avec M. G. Malençon sur le *Battarraea Guicciardiniana* n'est pas moins « révolutionnaire », quant aux déductions que ces deux auteurs en ont tirées, que d'autres travaux auxquels M. P. Konrad s'adressait. La science est par définition « d'avant-garde » puisqu'elle tient compte essentiellement des observations nouvelles. On a véritablement l'impression que les deux auteurs du livre ont voulu suivre les directives de M. René Maire, et avant tout celles-ci. Loin de nous la pensée de leur en faire reproche, bien au contraire, mais il nous apparaît cependant qu'il eût été plus simple de le dire au début du livre sans préciser leur désir de « tenir un juste milieu entre le réactionnaire et le révolutionnaire ». En fait, la vérité — nous nous répétons — est une et ne peut s'inspirer ni de l'une ni de l'autre tendance. Les travaux sont bons ou mauvais, étayés sur des études sérieuses ou au contraire trop fragiles ou trop hâtives. Là est la raison du choix, et là seulement. De même, on comprend mal la citation dans cet ouvrage d'un texte de E.-J. Gilbert : « Il faut *tout* considérer avec un scepticisme modérateur ». L'introduction de cette locution substantive affaiblit sûrement la pensée des auteurs, et nous voulons croire qu'il s'agit de ne l'enregistrer ici que comme une boutade. Il est d'ailleurs significatif de constater que ce scepticisme ne frappe que certains travaux, alors que la classification récente et si consciencieuse des Amanites de Gilbert, par exemple, est adoptée par Konrad et Maublanc quoiqu'elle se montre pourtant fort « révolutionnaire ».

Mais cette critique de principe, ou plutôt de doctrine, ne saurait affaiblir nos louanges de l'effort accompli. Les auteurs ont notamment donné pour chaque espèce la liste des planches s'y rapportant, avec leur propre avis sur la valeur de celles-ci. Certes, nous ne saurions ici reprendre les points d'ordre systématique sur lesquels matière à discussion subsiste. Cependant nous voudrions profiter de cette analyse pour rectifier l'avis des auteurs à propos du *Lentinus densifolius* Heim et Remy, recueilli autrefois dans le Briançonnais. A la suite d'un article de M. R. Kühner qui pensait avoir fait la preuve qu'il s'agissait là d'un *Collybia maculata*, plusieurs auteurs ont cru pouvoir adopter ce point de vue. Nous ne pouvons que répondre qu'il est basé sur une convergence certes assez remarquable de caractères physionomiques et sporaux, mais qu'il s'agit d'une espèce bien distincte de la Collybie si commune sous les pins et fort bien connue de tout débutant : le

revêtement du *Lentinus* est *visqueux*, sa chair rougit *instantanément* au simple contact, elle est beaucoup plus tenace que celle de la Collybie, ses spores sont nettement sphériques et très variables de dimensions, l'arête de ses lames très régulièrement crénelée, elle pousse enfin *sur les mélèzes* et jusqu'à une grande distance du sol. Il s'agit là d'une espèce *laricicole, lignicole* et *lignivore*, très rare, très remarquable, strictement subalpine, proche du *Lentinus lepideus*, et que M. N. Patouillard, d'ailleurs, avait examinée lui-même à l'état frais. En confrontant l'une à côté de l'autre les deux espèces — Lentin et Collybie — que les descriptions tendent à rapprocher, on peut constater qu'elles sont bien distinctes, et puisque l'occasion m'est donnée d'en parler aujourd'hui, je tiens à préciser mon point de vue à ce propos.

Signalons encore, à titre simplement documentaire, que les monographies publiées par divers auteurs dans la *Revue de Mycologie* depuis une quinzaine d'années (sur les Lactaires, Volvaires, Coprins, *Pluteus*, etc.) n'ont pas été mentionnées dans ce travail, par ailleurs si consciencieux. D'autre part, les photographies publiées dans notre ouvrage *Les Champignons* (1948) — ouvrage qui, dans notre esprit, était destiné non pas à la vulgarisation comme on l'a écrit, mais à la fois à la documentation et à la vocation — ont fait l'objet de deux citations isolées, sans qu'on comprenne pourquoi certains autres de ces documents n'aient pas été signalés aussi, à partir du moment où les auteurs admettaient que de telles indications pouvaient présenter quelque intérêt.

Mais voici des allusions critiques de bien minime importance et qui ne sauraient amoindrir notre sentiment sur l'utilité que rendra ce volume ni notre désir d'apporter ici un hommage ému au mycologue suisse, grand ami de la France, dont nos compatriotes conservent pieusement le souvenir, celui d'un savant modeste, d'un parfait honnête homme, et, au sens le plus élevé et le plus riche du mot, d'un brave homme auquel M. Georges Becker consacrait ici même récemment un éloge enthousiaste.

Roger Heim.

Ernst Gäumann. — *Die Pilze.* Grundzüge ihrer Entwicklungsgeschichte und Morphologie. Un volume, 382 pages, 440 figures, Bâle (Birkhäuser), 1949.

Après son ouvrage fondamental, *Morphologie der Pilze*, publié en 1926, et qu'une édition en langue anglaise a suivi en 1928 (avec la collaboration de C. W. Dodge), le Professeur E. Gäumann nous apporte aujourd'hui une sorte d'édition entièrement refondue, et beaucoup plus résumée, de son Traité classique, peut-être même trop résumée.

L'auteur, cette fois encore, a pas à pas suivi dans son plan l'ordre systématique, étudiant successivement les caractères essentiels, mor-

phologiques, anatomiques, cytologiques, des divers groupes de champignons. Il admet de ceux-ci quatre classes auxquelles s'ajoute le tiroir des *Fungi imperfecti.*

Les Archimycètes d'abord. On y trouve des analyses nouvelles de travaux récents : ceux de Foust, de Sparrow sur le parasitisme des *Rozella* sur les *Allomyces,* de Cook et Schwartz, de Rochlin sur la hernie du chou, de Ledingham sur le *Spongospora,* de Mc Larty sur le curieux *Olpidiopsis achlyae* qui poursuit la phase asexuelle de son cycle dans les hyphes d'un *Achlya.*

Puis les Phycomycètes. Les travaux tout récents de Couch, de Karling, de Hillegas, et surtout de Sparrow et de Dreschler ont considérablement augmenté nos connaissances sur les Chytridiales, sur les *Monoblepharis* et les Blastocladiales aussi, notamment les *Allomyces.* L'auteur leur fait une large place. Pour les Oomycètes et les Zygomycètes, moins riches en nouveautés, on retrouvera mention des travaux classiques des A. Fischer, de Bary, Stevens, Brefeld, Thaxter, Léger, Lendner, qui ont magnifiquement illustré la Mycologie à la fin du XIX[e] siècle et au début de celui-ci.

Les Ascomycètes constituent une part prépondérante de l'ouvrage. Endomycétales d'abord, que les travaux français de P.-A. Dangeard et surtout de Guilliermond ont si remarquablement éclairés. Parmi les Plectascales, l'auteur fait une place aux travaux de Boedijn sur les Onygenaceae (notamment sur le genre *Trichocoma*) et il s'étend par ailleurs sur les phénomènes caryogamiques dont les Ophiostomataceae sont le siège (Emmons et Dodge, Andrus et Harter). Puis vient l'étude excellente de la série des Ascoloculares dont le premier ordre comporte les Perisporiales. Les Myriangiales donnent à l'auteur motif à un intéressant chapitre où les particularités sexuelles du *Myriangium Duriaei* sont figurées et précisées, selon Miller. Les Pseudosphaeriales, dont on sait l'importance sous les tropiques, et la complexité, sont réparties entre six familles : Dothioracées, Pseudosphériacées, Meliolacées, Mycosphérellacées, Dothidéacées, Corynéliacées, tandis que les Hemisphaeriales sont divisées entre Stigmatiacées et Microthyriacées. L'étude des Sphaeriales fait moins appel à des travaux récents : les mémoires fondamentaux des vieux auteurs, Tulasne et Möller, y conservent leurs privilèges. Dans les Pezizales, l'auteur s'étend sur les Pyronemaceae dont on sait le rôle dans la découverte des phénomènes de la sexualité chez les champignons en général : les noms de Harper, de Dangeard, de Claussen, de Gwynne-Vaughan, s'y retrouvent fréquemment. Les publications de Chadefaud sur la structure des bouchons apicaux des asques, celles de Corner sur l'embryologie des Pezizes, ne sont point oubliées, non plus que celles de Gilkey et de Malençon sur la phylogénie des Tubérales, de Nannfeldt sur celle des Discales.

Enfin, viennent les Basidiomycètes. Rappel, tout d'abord, des phé-

nomènes essentiels dont la baside est le siège, comparativement à l'asque. L'auteur puisera une documentation nouvelle et abondante dans des travaux récents sur la génétique de la sexualité — depuis Bensaude et Kniep, puis Buller jusqu'à Brodie et Kemper —, sur l'embryologie des Agaricales et des Gastérales; et il saura donner à ce dernier groupe un développement conforme à l'intérêt de ses représentants. Place très large, comparativement presque trop, faite aux Urédinales et aux Ustilaginales, dont l'étude occupe une bonne partie du livre, alors que celle qui est faite aux *Fungi imperfecti* est pratiquement nulle.

Une liste bibliographique imposante termine l'ouvrage.

Précis excellent, dont les longueurs sont exclues, le nouvel ouvrage du Professeur E. Gäumann était attendu avec impatience par les mycologues qui ne seront point déçus. Les faits et les exemples y sont parfaitement choisis, les figures y ont été dessinées d'un trait sûr, et elles contribuent remarquablement à la clarification du texte. Les divisions systématiques adoptées s'inspirent d'une logique et d'une connaissance générale des champignons auxquelles on ne peut que rendre hommage. Comme toujours, le point discutable, où l'on peut trouver des failles, concerne la phylogénie qui laisse place à des interprétations personnelles, mieux exposées aux critiques. L'auteur y a développé son souci d'être clair, concis, simple. Peu importe, finalement, si ce souci extrême de simplification et de systématisation, tel qu'il se reflète dans les tableaux phylogénétiques, peut appeler les spécialistes à en critiquer quelques détails. Peu importe si l'on se refuse à voir les Corticiaceae sortir directement des Discomycètes, si la famille unique des Agaricacées est conçue ici comme un secteur naturel où figureraient côte à côte *Hygrophorus*, *Lactarius*, *Boletus* et Coprins, si les Gastéromycètes réunissent plus de dix familles dont les rapports avec les Agaricales n'apparaissent plus. Le but essentiel atteint par l'auteur n'est pas là. M. Gäumann nous a apporté un excellent traité condensé de la systématique moderne des champignons dans leur ensemble. Si les spécialistes de chaque groupe trouveront ailleurs matière à creuser leurs problèmes, tous les mycologues, par contre, possèdent désormais une documentation de base, excellente et moderne, sur le monde mycologique.

Roger HEIM.

TABLE DU TOME XIV

■

Table des travaux et des auteurs

Le rédacteur en chef et le gérant de la Revue : Roger HEIM, Ch. MONNOYER

Le Mans. — Imprimerie MONNOYER. — 1949

Renseignements généraux

La *Revue de Mycologie* publie chaque année :

a) 3 fascicules consacrés aux travaux originaux sur les *Champignons* et les *maladies cryptogamiques* des plantes, plus particulièrement de l'Europe;

b) un ou 2 *numéros spéciaux* consacrés à des travaux et des mises au point sur les maladies des plantes *tropicales*, et, d'une façon plus générale, sur les Champignons des *territoires français d'Outre-Mer;*

c) 2 ou 3 *Suppléments* comportant des révisions monographiques, des clefs dichotomiques, des articles didactiques, des renseignements pratiques sur les Champignons et les empoisonnements, des chroniques, enfin un *Cours pratique* désormais inclus dans le supplément, c'est-à-dire toute documentation plus spécialement destinée aux amateurs.

La correspondance concernant la rédaction ainsi que les manuscrits doivent être envoyés à M. Roger Heim, Laboratoire de Cryptogamie du Muséum National d'Histoire Naturelle, 12, rue de Buffon, Paris, 5e.

La correspondance concernant les abonnements ainsi que les versements doivent être adressés à M. Jacques Duché, Laboratoire de Cryptogamie du Muséum, 12, rue de Buffon, Paris, 5e, compte de ch. postaux 1247-65 PARIS.

Les manuscrits doivent être dactylographiés et définitifs; les frais supplémentaires concernant les remaniements ou additions éventuels sont à la charge des auteurs.

En principe, il n'est envoyé aux auteurs qu'une première épreuve qu'ils devront réexpédier, corrigée, au plus vite à la direction.

Les figures et planches seront envoyées en même temps que les manuscrits, les dessins exécutés à l'encre de Chine, les photographies tirées en noir sur papier bromure. Les réductions doivent être calculées par les auteurs en tenant compte de la justification de la revue.

Les tableaux dans le texte doivent être conçus clairement et de manière que leur composition se réalise sans difficultés.

Les manuscrits d'une certaine longueur ou qu'accompagneraient un certain nombre de planches hors texte feront l'objet d'une entente entre l'auteur et la direction de la Revue, dans laquelle il sera naturellement tenu compte de l'intérêt des documents et des disponibilités financières des deux parties.

La teneur scientifique des articles publiés dans la Revue n'engage que la responsabilité de leurs auteurs. Toutefois, la direction se réserve le droit de refuser certains manuscrits ou d'exiger de leurs auteurs des modifications dans la forme.

Les auteurs ont droit gratuitement à 25 tirés à part sans couverture spéciale et sans remaniements.

Tarif des Tirages à part

Nombre de pages intérieures	50	75	100	150	200
2 pages	150	157	165	175	190
4 pages	160	172	185	215	240
8 pages	275	300	325	375	425
12 pages	435	472	510	590	665
16 pages	535	577	620	705	790
Couverture sans impression	30	45	60	90	120
— avec titre passe-partout	50	75	95	145	195
— avec impression	295	312	330	365	400

ABONNEMENTS

Le prix d'abonnement à la *Revue de Mycologie* pour le Tome XV (1950) est fixé à :

Frs 650 pour la France, les territoires de l'Union française et les pays sous mandat français.

Pour les pays étrangers : Frs 1.000.

Les Suppléments coloniaux sont inclus dans l'abonnement.

PRIX DES TOMES I (1936) à XV (1950)

CHAQUE TOME :

France et Union Française............. Frs 800

Etranger .... Frs 1.200

MEMOIRES HORS-SERIE

N° 1 (1938). **Les Truffes**, par G. Malençon.
Historique. Morphogénie. Organographie. Classification. Culture. 92 pages, planches et figures. France: 350 fr. Etranger : 550 fr.

N° 2 (1942). **Les matières colorantes des champignons**, par I. Pastac. 98 pages. France : 350 fr. Etranger : 550 fr.

N° 3 (1943). **Les constituants de la membrane chez les champignons**, par R. Ulrich. 44 pages. France : 150 fr. Etranger : 250 fr.

FLORE MYCOLOGIQUE DE MADAGASCAR ET DÉPENDANCES,
publiée sous la direction de M. Roger HEIM.

Tome I. Les Lactario-Russulés, par Roger Heim (1938). 196 pages, 60 fig., 8 pl. hors texte. France : 1.200 fr. Etranger : 1.500 fr.

Tome II. Les Rhodophylles, par H. Romagnesi (1941). 164 pages, 46 fig. France: 1.000 fr. Etranger: 1.300 fr.

Tome III. Les Mycènes, par Georges Métrod (1949). 144 pages, 88 fig. France : 1.000 fr. Etranger : 1.300 fr.

Tome IV. Les Discomycètes Operculés, par Marcelle Le Gal (*paraîtra en 1950*).

Tome V. Les Myxomycètes, par Samuel Buchet (*paraîtra en 1951*).

Tome VI. Les Phalloïdées, par Roger Heim et Raymond Decary (*en préparation*).

Abonnement spécial 1950 aux deux fascicules coloniaux :

France et Union française. 400 fr.
Etranger .... 600 fr.

Prix de ce fascicule :

France .... 150 fr.
Etranger .... 200 fr.